

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15824 ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ**  
**НЕФТИ И ГАЗА**

Форма обучения	очная
	<hr/>
	(очная, заочная)
Курс	2
	<hr/>
Семестр	3,4
	<hr/>



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15824 ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль «ПМ 06 Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин.

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа
ПК 6.1.	Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья
ПК 6.2.	Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья
ПК 6.3.	Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья.

## 1.1 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование ПК	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ПК 6.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранения неисправностей нефтепромыслового оборудования, насосно-компрессорного оборудования (далее - НКО), трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее – ТПА);</li> <li>- проверки герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов ТПА;</li> <li>- проверки состояния предохранительных, дыхательных, огнепреградительных клапанов на сосудах, работающих под избыточным давлением, емкостях, резервуарах, НКО;</li> <li>- осмотра состояния опор и крепления оборудования и технологических трубопроводов на отсутствие повреждений;</li> <li>- очистки поверхностей и восстановлении защитного покрытия деталей оборудования</li> <li>- очистки оборудования, трубопроводов, работающих под избыточным давлением, с использованием парогенераторных установок и компрессоров;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- выявлять и устранять неисправности нефтепромыслового оборудования, трубопроводов и ТПА;</li> <li>- выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов;</li> <li>- производить разборку, ремонт и сборку отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования;</li> <li>- применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро-</li> </ul>

	<p>и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>- пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы материаловедения;</li> <li>- устройство, назначение и принцип действия насосно-компрессорного оборудования (далее – НКО), трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>- характерные неисправности НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>- назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА;</li> <li>- структура меню контроллеров различных станций управления электрооборудованием;</li> <li>- последовательность и содержание операций при выполнении технического обслуживания НКО, трубопроводов и ТПА оборудования по добыче углеводородного сырья;</li> <li>- признаки, характеризующие состояние обслуживаемого оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация);</li> </ul>
<p>ПК 6.2. Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обхода по установленным маршрутам и визуального осмотра оборудования, ТПА, сооружений и оборудования площадок расходных емкостей ингибитора гидратообразования и абсорбентов на отсутствие механических повреждений;</li> <li>- осмотра наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, трубопроводов, ТПА на предмет отсутствия утечек углеводородного сырья и технологических жидкостей;</li> <li>- выявления отклонений в работе технологического оборудования;</li> <li>- контроля параметров работы оборудования установок подготовки углеводородного сырья, в том числе по показаниям средств централизованного контроля;</li> <li>- проверки работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять механические повреждения оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции;</li> <li>- определять работоспособность систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты;</li> <li>- выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования;</li> <li>- устранять неисправности в работе нефтепромыслового оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья;</li> <li>- технологические схемы установок подготовки углеводородного сырья к транспорту и общецеховых систем;</li> </ul>
<p>ПК 6.3. Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- расчета суточного дебита скважины и оформление технической документации;</li> <li>- обеспечения заданного режима эксплуатации нефтяных и газовых</li> </ul>

	<p>скважин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирования и мониторинга технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУ ТП);</li> <li>- ведения технологического процесса добычи углеводородного сырья с использованием АСУ ТП на ДНС, кустовых площадках;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- рассчитывать суточный дебит скважины;</li> <li>- анализировать показания КИПиА;</li> <li>- снимать параметры работы скважин;</li> </ul>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- технологические карты безопасного выполнения работ;</li> <li>- условные обозначения, применяемые на технологических схемах;</li> <li>- правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- основные сведения о методах интенсификации добычи углеводородного сырья, разработки нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>- способы расчета суточного дебита скважины;</li> <li>- допустимые параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья;</li> <li>- технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья;</li> <li>- устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики, применяемых при комплексной автоматизации промыслов;</li> <li>- физико-химические свойства реагентов, используемых в технологиях интенсификации работы скважин;</li> </ul>

### 1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего часов по ПМ.06:</b>	<b>502</b>
На освоение МДК 06.01	<b>116</b>
в том числе самостоятельная работа	12
На освоение МДК 06.01	<b>126</b>
в том числе самостоятельная работа	12
На практику	
учебную	108
производственную	144
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Консультация к экзамену	<b>2</b>
Экзамен по модулю	<b>6</b>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов ПМ	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Всего	Обучение по МДК в том числе		Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
				ЛПЗ	КР/КП	УП	ПП			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 6.1-6.2 ОК 01. ОК 09.	МДК 06.01 Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья	116	104	54	-	-	-	-	-	12
ПК 6.3 ОК 01. ОК 09.	МДК 06.02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья	126	114	64	-	-	-	-	-	12
	УП.06.01	108	-	-	-	108	-	-	-	-
	ПП.06.01	144	-	-	-	-	144	-	-	-
	Экзамен по модулю	8	-	-	-	-	-	2	6	-
	<b>Всего:</b>	<b>502</b>	<b>218</b>	<b>118</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 06 Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем в часах
		квалификация техник
1	2	3
<b>МДК.06.01 Обеспечение работы оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата</b>		<b>116</b>
<b>Тема 1.1. Системы сбора и подготовки углеводородного сырья</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	Системы сбора нефти на промыслах. Промысловая подготовка нефти. Установка комплексной подготовки нефти. Системы промыслового сбора природного газа. Промысловая подготовка газа. Схемы транспортировки жидкости, условные обозначения. Переработка нефти. Автоматические групповые замерные установки.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>
	Практическая работа №1 Определение плотности нефти	4
	Практическая работа №2 Определение содержания воды в нефти методом Дина-Старка	4
	Практическая работа №3 Принцип работы установки дозирования химических реагентов (УДХ)	4
	Практическая работа №4 Ручной замер дебита одной скважины в АГЗУ	4
	Практическая работа №5 Правила перевода отвода скважины на байпасную линию	4
	Практическая работа №6 Заполнение отчетной документации	4
<b>Тема 1.2. Комплекс оборудования для подготовки углеводородного сырья</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	Физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации; схема сбора и транспортировки углеводородного сырья на обслуживаемом участке; термины, определения, обозначения технических параметров работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья; режимы работы технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья; алгоритмы пуска и останова технологического оборудования установок подготовки углеводородного сырья; правила, инструкции по эксплуатации оборудования установок подготовки углеводородного	

	сырья, используемых инструментов и приспособлений; назначение и принцип работы КИПИА, установленных на оборудовании установок подготовки углеводородного сырья.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>
	Практическая работа №7 Регулирование и наладка, очистка, смазка деталей оборудования	4
	Практическая работа №8 Замена дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, прокладок, подшипников, втулок, валов, шпилек, гаек)	4
	Практическая работа №9 Выбор режимов опрессовки линий низких и высоких давлений	4
	Практическая работа №10 Отбор пробы растворов ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, производственных стоков, жидких углеводородов, химреагентов и ГСМ на химический анализ	4
	Практическая работа №11 Определение причины отказов в работе оборудования и способы устранения	4
	Практическая работа №12 Определение уровня загазованности воздуха	4
	Практическая работа №13 Очистка оборудования парогенераторными установками	4
	Практическая работа №14 Снятие показаний регистрирующих приборов	2
<b>Тема 1.3 Требования промышленной безопасности при эксплуатации оборудования добычи нефти, газа и газового конденсата</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Правила промышленной, пожарной безопасности при эксплуатации оборудования добыче нефти, газа и газового конденсата. Защита окружающей среды.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> способы переработки углеводородного сырья	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
<b>МДК 06.02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья</b>		<b>126</b>
<b>Тема 1.1. Подготовка скважин к эксплуатации</b>	<b>Содержание</b>	8
	Проведение измерительных работ; отбора проб добываемой продукции на устье скважины; правила ведения вахтовой документации; технологический режим работы скважины; технические требования к содержанию инструмента; критерии отбраковки инструмента. Методы вызова притока	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>

	Практическая работа №15 Технология отбора проб на устье скважины	4
	Практическая работа №16 Заполнение вахтового журнала	2
	Практическая работа №17 Подготовка инструмента к работе и его отбраковка (заточка, шлифовка)	4
<b>Тема 1.2. Фонтанная добыча нефти</b>	<b>Содержание</b>	
	Типовые схемы обвязки устьевого оборудования, устройство, основные типоразмеры и назначение устьевого арматуры и ее элементов, устройство, основные типоразмеры и назначение запорной арматуры, технологические параметры режима работы фонтанной скважины, назначение, устройство и принцип работы фонтанной скважины, инструкция (регламент) по выводу на режим фонтанной скважины, инструкция (регламент) по эксплуатации фонтанной скважины, осложнения при работе фонтанных скважин	8
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	Практическая работа №18 Технология установки и замены штуцеров	4
	Практическая работа №19 Технология замены прокладок во фланцевых соединениях фонтанной арматуры	4
	Практическая работа №20 Технология установки и снятия заглушек запорной арматуры	4
	Практическая работа №21 Технология очистки НКТ от АСПО тепловым и механическим методами	4
<b>Тема 1.3. Газлифтная добыча нефти</b>	<b>Содержание</b>	
	Область применения газлифта, технологические схемы газораспределения и обвязки устья скважин при газлифте, опрессовка технологического оборудования и трубопроводов; осложнения при эксплуатации газлифтных скважин, состав и свойства, а также технологии применения ингибиторов гидратообразования; параметры работы компрессорных станций.	6
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическая работа №22 Технология закачки ингибиторов гидратообразования	4
<b>Тема 1.4. Добыча нефти скважинами штанговыми насосами</b>	<b>Содержание</b>	
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УШГН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УШГН	8
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	Практическая работа №23 Технология замера газо-воздушной среды, правила заполнения журнала	4
	Практическая работа № 24 Технология смены ремней клиноременной передачи	4
	Практическая работа №25 Технология смены сальников в верхней камере СУСГ	4

	Практическая работа №26 Пуск и остановка станка-качалки	4
<b>Тема 1.5. Добыча нефти бесштанговыми насосами</b>	<b>Содержание</b>	
	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения. Классификация и характеристика наземного и подземного оборудования. Пуск УЭЦН и вывод их на технологический режим. Осложнения при механизированной добыче. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН	16
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	Практическая работа №27 Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта	4
	Практическая работа №28 Контроль параметров работы установки в процессе эксплуатации (на станции управления)	4
	Практическая работа №29 Операции при невозвороте или тяжелом пуске УЭЦН	4
	Практическая работа №30 Осмотр УЭЦН	4
	Практическая работа №31 Заполнение паспорта УЭЦН при пуске, остановке или ремонте	2
<b>Тема 1.6. Обслуживание нагнетательных скважин</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Конструкция, назначение нагнетательных скважин, неисправности нагнетательной скважины, отклонения от технологического режима нагнетательной скважины, пуск и остановка нагнетательной скважины	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Теория происхождения нефти, газа. История развития нефтяной и газовой промышленности	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> Виды работ 1. Определение параметров скважины по показаниям КИП; 2. Ведение вахтовой документации и передача информации руководителю работ; 3. Подготовка инструмента к эксплуатации (заточка, шлифовка ручек); 4. Техническое обслуживание запорной арматуры и сборного трубопровода; 5. Замена прокладки во фланцевых соединениях; 6. Установка и снятие заглушек, штуцеров; 7. Замена сальников запорной арматуры; 8. Определение отклонений от технологического режима фонтанной скважины; 9. Производство работы по очистке лифта насосно-компрессорных труб (НКТ) от асфальтосмолопарафиновых отложений (АСПО) механическим способом (с помощью скребка); 10. Оформление соответствующей эксплуатационной документации;		<b>108</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин;</li> <li>12. Осуществление закачки ингибиторов гидратообразования;</li> <li>13. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов при внешнем осмотре;</li> <li>14. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;</li> <li>15. Запуск и остановка погружных установок, регулировку параметров работы;</li> <li>16. Выявление и устранение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов при внешнем осмотре;</li> <li>17. Определение отклонений от технологического режима погружного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</li> <li>18. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;</li> <li>19. Осуществление смены и натяжки клиновидных ремней на станке-качалке;</li> <li>20. Снятие динамограммы скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (УСШН);</li> <li>21. Выявление и устранение неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре;</li> <li>22. Ручной замер дебита скважин;</li> <li>23. Подготовка сепаратора оборудования учета количества и качества добываемых флюидов к ремонту, диагностике и испытаниям;</li> <li>24. Контроль параметров работы реагентного хозяйства;</li> <li>25. Контроль закачки химреагентов в системы сбора продукции;</li> <li>26. Использование средств малой механизации, ручной инструмент;</li> <li>27. Ведение земляных работ;</li> <li>28. Выявление и устранение неисправностей нагнетательной скважины;</li> <li>29. Определение отклонений от технологического режима нагнетательной скважины;</li> <li>30. Запуск и остановка нагнетательной скважины.</li> </ol>	
<p><b>Производственная практика</b>  Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции;</li> <li>2. Проведение отбора проб добываемой продукции на устье скважины и из трубопровода;</li> <li>3. Ведение записей результатов исследования;</li> </ol>	<b>144</b>

4. Подбор инструмента для работы на оборудовании;
5. Техническое обслуживание устьевого оборудования скважины, обвязки, нефтепромысловых трубопроводов и запорной арматуры;
6. Подача заявок на ремонт или замену неисправного устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и трубопроводной арматуры;
7. Контроль ремонта и замены устьевого оборудования скважины, обвязки, сборных трубопроводов и запорной арматуры;
8. Техническое обслуживание фонтанной скважины;
9. Определение неисправностей (наземного оборудования) фонтанной скважины;
10. Запуск и остановка фонтанной скважины;
11. Опрессовка устьевого оборудования газлифтных скважин на максимальное рабочее давление;
12. Предупреждение, ликвидация гидратных пробок;
13. Регулирование параметров работы компрессорных станций;
14. Техническое обслуживание скважины, механизированной добычи с погружным приводом насосов;
15. Контроль параметров работы скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
16. Определение неисправностей наземного оборудования скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
17. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов;
18. Запуск и вывод на режим скважины механизированной добычи с погружным приводом насосов после текущего или капитального ремонта (вызов притока);
19. Регулирование технологических параметров работы скважины (погружной установки);
20. Очистка лифта и выкидных линий от АСПО;
21. Техническое обслуживание скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
22. Контроль параметров работы установки механизированной добычи с наземными приводами насосов;
23. Определение неисправности наземного оборудования скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
24. Запуск и остановка скважины механизированной добычи с наземными приводами насосов;
25. Запуск и вывод на режим скважин механизированной добычи с наземным приводом насосов после текущего или капитального ремонта;
26. Регулирование технологических параметров работы скважины;
27. Промывка насоса от механических примесей;
28. Поддержание заданного режима работы групповых замерных установок;
29. Проведение подготовительных работ перед замером дебита скважины;
30. Выявление и устранение неисправности оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем

осмотре; 31. Замер дебита скважины; 32. Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации; 33. Контроль параметров работы реагентного хозяйства; 34. Закачка химреагентов в скважины при различных способах добычи; 35. Закачка химреагентов в систему сбора продукции; 36. Приведение состояния наземного оборудования к требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности; 37. Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда; 38. Техническое обслуживание нагнетательной скважины; 39. Контроль параметров работы нагнетательной скважины; 40. Запуск и остановка нагнетательной скважины.	
<b>Консультация к экзамену</b>	<b>2</b>
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>	<b>502</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ 06 Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа обеспечена следующими специальными помещениями:

Мастерская «Слесарная»

Верстаки, набор слесарных инструментов, комплекты измерительных приборов (манометры, пробоотборники, термометры, расходомеры), заготовки и расходные материалы (паронит, сальники, смазки).

Технопарк:

- установка для исследования газоконденсатных скважин (ГКС);
- блок контроля и управления для измерительных установок;
- установка измерительная гидростатического типа «МЕРА»;
- установка дозирования химреагентов (УДХ);
- станция управления (СУ) установки электроцентробежного насоса (УЭЦН);
- станция управления (СУ) установки штангового глубинного насоса (УШГН);

Цех нефтегазопромыслового оборудования:

- трубопроводная арматура (запорная, предохранительная, регулирующая);
- фланцевые пары;
- расходомерные устройства;
- дозирочные насосы химреагентов;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- штуцерная колодка;
- контрольно-измерительные приборы (манометр, дроссель, пирометр, СУДОС, СИД-ДОС);
- вспомогательное оборудование: набор ключей (рожковый, гаечный), молоток, крюк, зажим для фиксации крышки на полированном штоке, консистентная, графитная смазка, ве-тошь, перчатки, оправка для сальников;
- сальники «СУСГ», сальники кабельного ввода;
- пакеры, фильтры;
- установки электроцентробежных насосов (погружной электродвигатель, насос, дис-пергатор, газосепаратор, обратный и сливной клапаны, гидрозащита);
- штанговый глубинный насос, насосные штанги, полу штанги, утяжеленные штанги, полированный шток, клиновидные ремни, сменные шкивы, станок-качалка;
- насосно-компрессорные трубы;
- гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6МА-1;
- превенторная установка ПВО (крестовина с гидрозадвижками);
- ротор Р560,ПКР (пневматическая клиновидная роторная с клиньями, пульт управления ножной);
- ключ автоматический буровой АКБ-3М, пульт управления;
- ключи машинные универсальные УМК (пневмораскрепитель свечей с пневмоцилиндром на 10 МПа);
- гидравлический индикатор веса ГИВ-6 с трансформатором давления ТД-4.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ 06 Выполнение работ по профессии 15824 Оператор по добыче нефти и газа библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/989180>

2. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: учебное пособие / Л.В. Воробьева; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-4387-0767-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043888>

3. Галикеев, И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: учебное пособие / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0288-0. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1049194>

4. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для СПО / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-6649-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203>

5. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа : учебное пособие для СПО / А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-8981-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186034>

6. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности : учебное пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9729-0315-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1049204>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491097>

2. Лутошкин, Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах: учебное пособие / Г.С. Лутошкин, И. И. Дунюшкин - стереотипное издание.- Москва: Альянс, 2016.-134с.- ISBN 978-5-00160-000-0. Текст непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Показатели оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Определение задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы. Эффективность поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия. Определение необходимых ресурсов. Оценка результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ ( <i>выполнения лабораторных работ, практических занятий, самостоятельной работы, подготовки курсового проекта/работы и т.д.</i> ) в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики.
ПК 6.1. Обслуживать оборудование по добыче углеводородного сырья	Выполнение монтажа и демонтажа оборудования и механизмов; разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования	Экспертное наблюдение за выполнением практических занятий, курсового проекта/работы, оценка результатов прохождения учебной практики
ПК 6.2. Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования на установках подготовки углеводородного сырья	Определение механических повреждений оборудования, трубопроводной арматуры, систем вентиляции; определение работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической	Текущий контроль в форме защиты практических занятий №1-14, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы,

	защиты; выявление отклонения от нормального режима работы оборудования	результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ
ПК 6.3 Вести технологический процесс добычи углеводородного сырья	Осуществление регулирования и мониторинга технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья; выполнение расчет суточного дебита скважины; анализ показаний КИПиА; снятие параметров работы скважин	Текущий контроль в форме защиты практических занятий №15-31, выполнения контрольных работ по темам МДК, тестовых заданий по темам МДК, самостоятельной работы, результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Оценивание экзаменационных заданий по МДК, ПМ